



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

REC'D 10 DEC 2004

WIPO

PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03405728.1

DOCUMENT DE PRIORITÉ

**PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)**

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R.C. van Dijk

BEST AVAILABLE COPY



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Anmeldung Nr:

Application no.: 03405728.1

Demande no:

Anmeldetag:

Date of filing: 09.10.03

Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Alcan Technology & Management Ltd.
Badische Bahnhofstrasse 16
8212 Neuhausen am Rheinfall
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:

(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.

Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Verfahren zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen beim
Bedrucken eines Dosenkörpers

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)

Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

B41F17/08

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
~~PT RO SE SI SK TR LI~~

Verfahren zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen beim Bedrucken eines Dosenkörpers

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen beim Bedrucken eines Dosenkörpers in einer Produktionslinie mit einer Grundlackiermaschine zum Auftragen eines Grundlackes auf den Dosenkörper, einer Druckmaschine zum Auftragen von Druckfarben, wovon wenigstens eine Glanzdruckfarbe, auf den grundlackierten Dosenkörper und einer Decklackiermaschine zum Auftragen eines Decklackes auf den grundlackierten und bedruckten Dosenkörper.

Insbesondere bei Aerosoldosen, die zur Verpackung von Produkten für die Körperpflege verwendet werden, besteht heute seitens der Produktehersteller zunehmend der Wunsch nach dekorativen Oberflächeneffekten, um wesentliche Oberflächenbereich der Dose, wie z.B. ein Logo oder die Buchstaben eines Schriftzuges, für den Konsumenten werbewirksam hervorzuheben. Der Trend geht heute in Richtung des so genannten „Spot-Varnish“, d.h. im wesentlichen kleine, hochglänzende Teilbereiche wie die einzelnen Buchstaben eines Schriftzuges, Symbole, Embleme, Logos und dgl. ins Auge springende Zeichen vor einem matten Hintergrund bzw. einer die Zeichen umgebenden matten Oberfläche.

Die zum Bedrucken von Dosenoberflächen eingesetzten Produktionslinien umfassen heute üblicherweise eine Grundlackiermaschine zum Auftragen eines Grundlackes auf den Dosenkörper, gefolgt von einer Druckmaschine zum Bedrucken der grundlackierten Dosenkörper mit einer oder mehreren Druckfarben und eine nachgeordnete Decklackiermaschine zum Auftragen eines Deck- oder Schutzlackes auf den bedruckten Dosenkörper. Das Bedrucken erfolgt üblicherweise nach dem Offsetdruckverfahren mit Druckfarben oder -tinten, die auf der Dosenoberfläche eine Schichtdicke von etwa 2 µm erzeugen. Eine derart geringe Schichtdicke reicht aber zur Erzeugung eines Matteffektes nicht aus. Daher ist es mit den heute üblichen Produktionslinien zum Bedrucken von Do-

senoberflächen nicht möglich, hochglänzende Bereiche vor einem matten Hintergrund zur Erzeugung eines Spot-Varnish-Effektes herzustellen.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art mit einer herkömmlichen, eine Grundlackiermaschine, eine Druckmaschine und eine Decklackiermaschine umfassenden Produktionslinie so abzuändern, dass eine herkömmliche Produktionslinie mit einfachen Mitteln für das Bedrucken von Dosenkörpern mit glänzenden und matten Oberflächenbereichen umgerüstet werden kann.

10

Zur erfindungsgemässen Lösung der Aufgabe führt, dass als Decklack ein Matt- oder Effektlack über eine registergesteuerte Flexodruckplatte oder über einen registergesteuerten Auftragszylinder auf die zur Erzeugung einer matten Oberfläche vorgesehenen Bereiche des Dosenkörpers aufgetragen wird.

15

Der wesentliche Kern der Erfindung liegt darin, matte Oberflächenbereiche mit hoher Passgenauigkeit gegen andere, hochglänzende Bedruckungsflächen durch einen entsprechenden Auftrag einer Mattlackschicht abzugrenzen.

20

Die zur Erzeugung einer glänzenden Oberfläche vorgesehenen Bereiche werden üblicherweise mit einer Glanzdruckfarbe bedruckt. Hochglänzende Oberflächenbereiche können aber auch von einer glänzenden Dosenoberfläche erzeugt werden, was beispielsweise durch Hochglanzbürsten erreicht werden kann.

25

Das erfindungsgemässe Verfahren eignet sich vor allem zum Bedrucken von aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gefertigten Dosenkörpern.

~~Bevorzugt ist die Flexodruckeinheit mit einem Anlenkvorwerk ausgerüstet. Es~~

~~kann jedoch auch andere zum Lackieren von Dosenkörpern geeignete~~

~~Techniken verwendet werden.~~

Das erfindungsgemässe Verfahren eignet sich in besonderem Mass zur Erzeugung von Dosenkörperoberflächen mit Spot-Varnish-Effekt.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt schematisch in

- 10 - Fig. 1 die Draufsicht auf die abgewickelte zylindrische Wand eines bedruckten Dosenkörpers mit glänzenden und matten Oberflächenbereichen;
- Fig. 2 einen Schnitt durch die abgewickelte zylindrische Wand von Fig. 1 nach deren Linie I – I;
- 15 - Fig. 3 die Draufsicht auf die abgewickelte zylindrische Wand eines bedruckten Dosenkörpers mit einer anderen Anordnung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen;
- Fig. 4 einen Schnitt durch die abgewickelte zylindrische Wand von Fig. 3 nach deren Linie II – II;
- Fig. 5 eine Produktionslinie mit Grundlackiermaschine, Druckmaschine und Decklackiermaschine zum Bedrucken der zylindrischen Wand eines Dosenkörpers;
- 20 - Fig. 6 ein Detail der Decklackiermaschine von Fig. 5.

Eine in Fig. 1 als Abwicklung gezeigte zylindrische Wand 20 eines Dosenkörpers 18 weist einen glänzenden Oberflächenbereich 22 und einen allseitig an diesen angrenzenden matten Bereich 24 auf. Der glänzende Bereich entspricht beispielsweise den Buchstaben eines Schriftzuges, einem Symbol, einem Emblem, einem Logo oder einem anderen, durch einen besonderen Glanz hervorzuhebenden Element. Der matte Bereich 24 entspricht beispielsweise der übrigen Dosenoberfläche und unterstützt die Glanzwirkung der hervorzuhebenden Elemente, was zu den unter dem Begriff "Spot-Varnish" zusammengefassten Effekten führt.

Wie in Fig. 2 gezeigt, ist die gesamte Fläche der zylindrischen Wand 20 einer beispielsweise aus Aluminium gefertigten Dose 18 mit einem transparenten Grundlack 26 lackiert. Auf dem Grundlack ist eine erste Bedruckung mit einer Hochglanzdruckfarbe oder -tinte 28 und eine an die erste Bedruckung angrenzende zweite Bedruckung mit einer Standarddruckfarbe oder -tinte 30 angeordnet. Auf der zweiten Bedruckung mit der Standarddruckfarbe 30 ist ein Matlack 32 in der Form einer Decklackschicht aufgetragen. Auf der ersten Beschichtung mit der Hochglanzdruckfarbe 28 ist keine weitere Schicht angeordnet. Die Schutzfunktion einer Decklackschicht wird hier von der diesbezüglich speziell ausgewählten Hochglanzdruckfarbe 28 übernommen.

Bei der in Fig. 3 gezeigten Dosenwand 20 ist ein erster glänzender Oberflächenbereich 22a von einem zweiten glänzenden Bereich 22b umgeben. Ein weiterer Teil des ersten glänzenden Bereichs 22a befindet sich ausserhalb des zweiten glänzenden Bereichs 22b. Die restliche Oberfläche der Dosenwand 20 ist von einem matten Bereich 24 abgedeckt.

Wie Fig. 4 zeigt, weist die Dosenwand 20 bereits eine hochglänzende Oberfläche 21 auf. Bei Dosenkörpern 18 aus Aluminium kann dieser Glanz mit einer gebürsteten Oberfläche erreicht werden. Die gesamte glänzende Oberfläche 21 der Dosenwand 20 ist auch hier mit einem Grundlack 26 lackiert. Auf der Grundlackschicht 26 ist eine erste Bedruckung mit einer Hochglanzdruckfarbe 28 entsprechend den beiden Teilen des ersten glänzenden Bereichs 22a angeordnet. Eine zweite Bedruckung mit einer Standarddruckfarbe 30 ist entsprechend dem matten Bereich 24 angeordnet. Der zweite glänzende Bereich 22b entspricht dem durchscheinenden Glanz der blanken und hochglänzenden Aluminiumoberfläche 21. Die zweite Bedruckung mit der Standarddruckfarbe 30 ist deckungsgleich mit einem Matlack 32 lackiert.

21 Die gesamte Fläche der Dosenwand 20 ist mit einem Grundlack 26 lackiert. Auf dem Grundlack 26 ist eine erste Bedruckung mit einer Hochglanzdruckfarbe 28 und eine zweite Bedruckung mit einer Standarddruckfarbe 30 angeordnet. Auf der zweiten Bedruckung mit der Standarddruckfarbe 30 ist ein Matlack 32 in der Form einer Decklackschicht aufgetragen. Auf der ersten Beschichtung mit der Hochglanzdruckfarbe 28 ist keine weitere Schicht angeordnet. Die Schutzfunktion einer Decklackschicht wird hier von der diesbezüglich speziell ausgewählten Hochglanzdruckfarbe 28 übernommen.

- Eine in Fig. 5 dargestellte Produktionslinie 10 zum Bedrucken der zylindrischen Wand 20 von Dosenkörpern 18 weist eine Grundlackiermaschine 12, eine daran anschliessende Druckmaschine 14 und eine nachfolgende Decklackiermaschine 16 auf. Die Grundlackiermaschine 12 dient zum Auftragen des Grundlackes 26 auf den Dosenkörper 18, mit der Druckmaschine 14 wird der grundlackierte Dosenkörper 18 mit den Druckfarben 28, 30 bedruckt und mit der Decklackiermaschine 16 wird der Mattlack 32 auf den grundlackierten und bedruckten Dosenkörper 18 aufgetragen.
- 10 Da der Mattlack 32 die vorbestimmten matten Bereiche 24 vollständig abdecken und die glänzenden Bereiche 22 vollständig freilassen muss, erfolgt der Auftrag des Mattlackes 32 im Flexodruckverfahren mittels einer Flexodruckplatte oder einem Zylinder 44, die bezüglich der bereits mit der Bedruckung versehenen Dosenkörper 18 für die präzise Auftragung des Mattlackes 32 einregistriert werden.
- 15 Bei der in Fig. 6 dargestellten Decklackiermaschine 16 mit einem Aniloxfarbwerk 34 dreht sich eine Rasterwalze 38 vor einer mit Mattlack 32 gefüllten Lackkammer 36. Von der Rasterwalze 38 wird der Mattlack 32 über eine oder mehrere justierbare Dosierwalzen 40 auf die am Umfang eines Druckzylinders 42 montierte Flexodruckplatte 44 oder direkt auf den Zylinder übertragen. Von der Flexodruckplatte 44 oder dem Zylinder wird der Mattlack 32 registriert und zum bedruckten Dosenkörper 18 übertragen.
- 20 Die Grundlackiermaschine 12 kann auf gleiche Weise wie die Decklackiermaschine 16 mit einer Flexodruckeinrichtung gemäss Fig. 6 ausgestattet sein, wobei grundsätzlich anstelle des Zylinders 42 mit aufgespannter Flexodruckplatte 44 ein elastomerbeschichteter Zylinder verwendet werden kann. Die Druckmaschine 14 umfasst eine der Anzahl Druckfarben entsprechende Anzahl Druckwerke.
- 25
- 30

Patentansprüche

1. Verfahren zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen (22,24) beim Bedrucken eines Dosenkörpers (18) in einer Produktionslinie (10) mit einer Grundlackiermaschine (12) zum Auftragen eines Grundlackes (26) auf den Dosenkörper (18), einer Druckmaschine (14) zum Auftragen von Druckfarben (30), wovon wenigstens eine Glanzdruckfarbe (28), auf den grundlackierten Dosenkörper (18) und einer Decklackiermaschine (16) zum Auftragen eines Decklackes (32) auf den grundlackierten und bedruckten Dosenkörper (18),

dadurch gekennzeichnet, dass

als Decklack (32) ein Mattlack über eine registergesteuerte Flexodruckplatte oder über einen registergesteuerten Zylinder (44) auf die zur Erzeugung einer matten Oberfläche (24) vorgesehenen Bereiche des Dosenkörpers (18) aufgetragen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zur Erzeugung einer glänzenden Oberfläche (22) vorgesehenen Bereiche mit einer Glanzdruckfarbe (28) bedruckt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die glänzenden Oberflächenbereiche (22) von einer glänzenden Dosenoberfläche (20) erzeugt werden.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosenoberfläche (20) hochglanzgebürstet ist.

Erfindung nach dem Patentanspruch 1, durch den Anspruch 1 gekennzeichnet ist, dass die Oberflächenbereiche (22) von einer glänzenden Dosenoberfläche (20) erzeugt werden.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Grundlackiermaschine (12) und die Decklackiermaschine (16) mit einer Flexodruckeinheit und einem Aniloxfarbwerk (34) ausgestattet sind.
7. Anwendung des Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche zur Erzeugung einer Dosenkörperoberfläche (20) mit Spot-Varnish-Effekt.

Zusammenfassung

Verfahren beim Das Bedrucken eines Dosenkörpers zur Erzeugung von glänzenden und matten Oberflächenbereichen (22,24) erfolgt in einer Produktionslinie mit einer Grundlackiermaschine zum Auftragen eines Grundlackes (26) auf den Dosenkörper, einer Druckmaschine zum Auftragen von Druckfarben (30), wovon wenigstens eine Glanzdruckfarbe (28), auf den grundlackierten Dosenkörper und einer Decklackiermaschine zum Auftragen eines Decklackes (32) auf den grundlackierten und bedruckten Dosenkörper. Als Decklack (32) wird ein Matlack über eine registergesteuerte Flexodruckplatte oder einen registergesteuerten Zylinder auf die zur Erzeugung einer matten Oberfläche (24) vorgesehenen Bereiche des Dosenkörpers aufgetragen. Zur Durchführung des Verfahrens kann eine herkömmliche Produktionslinie mit einfachen Mitteln umgerüstet werden.

15

(Fig. 1, 2))

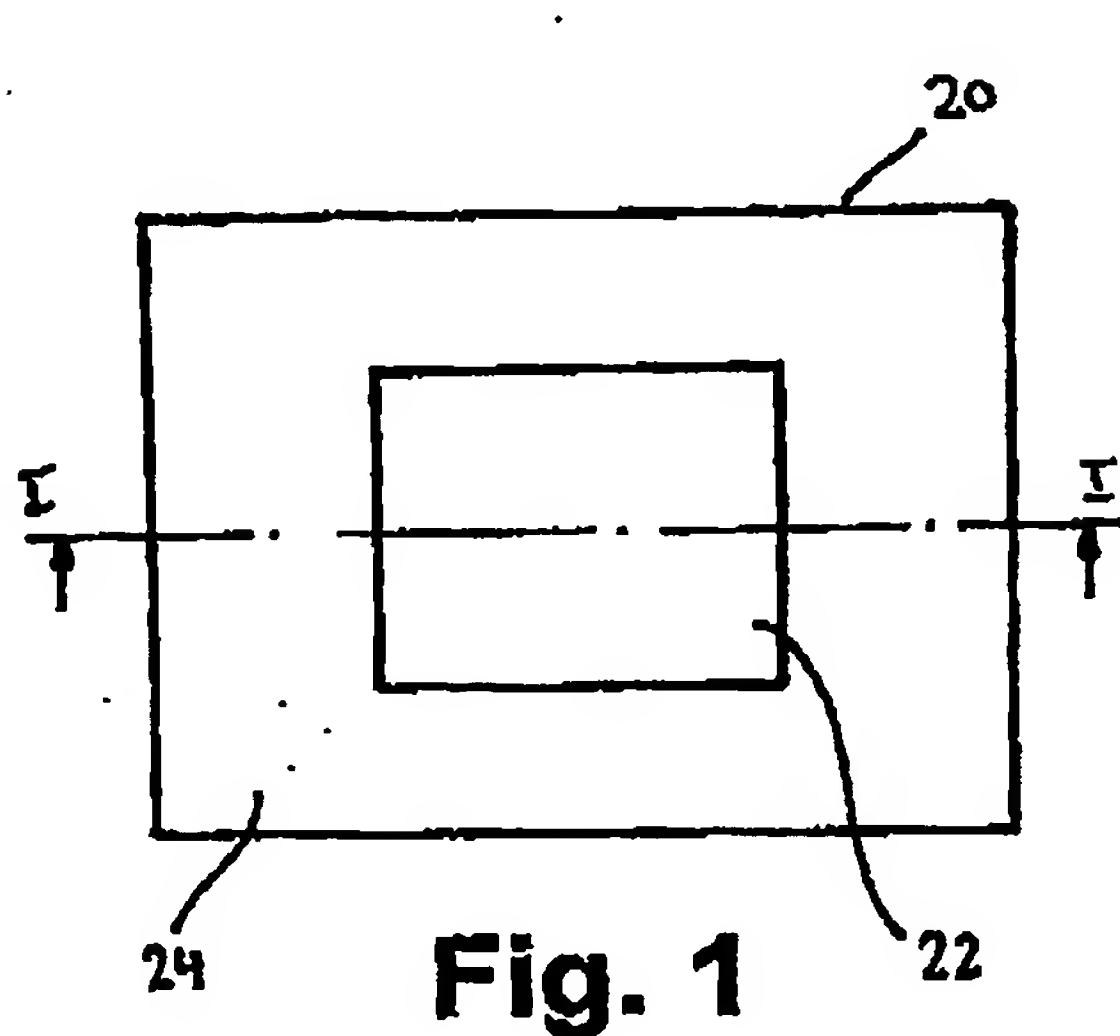


Fig. 1

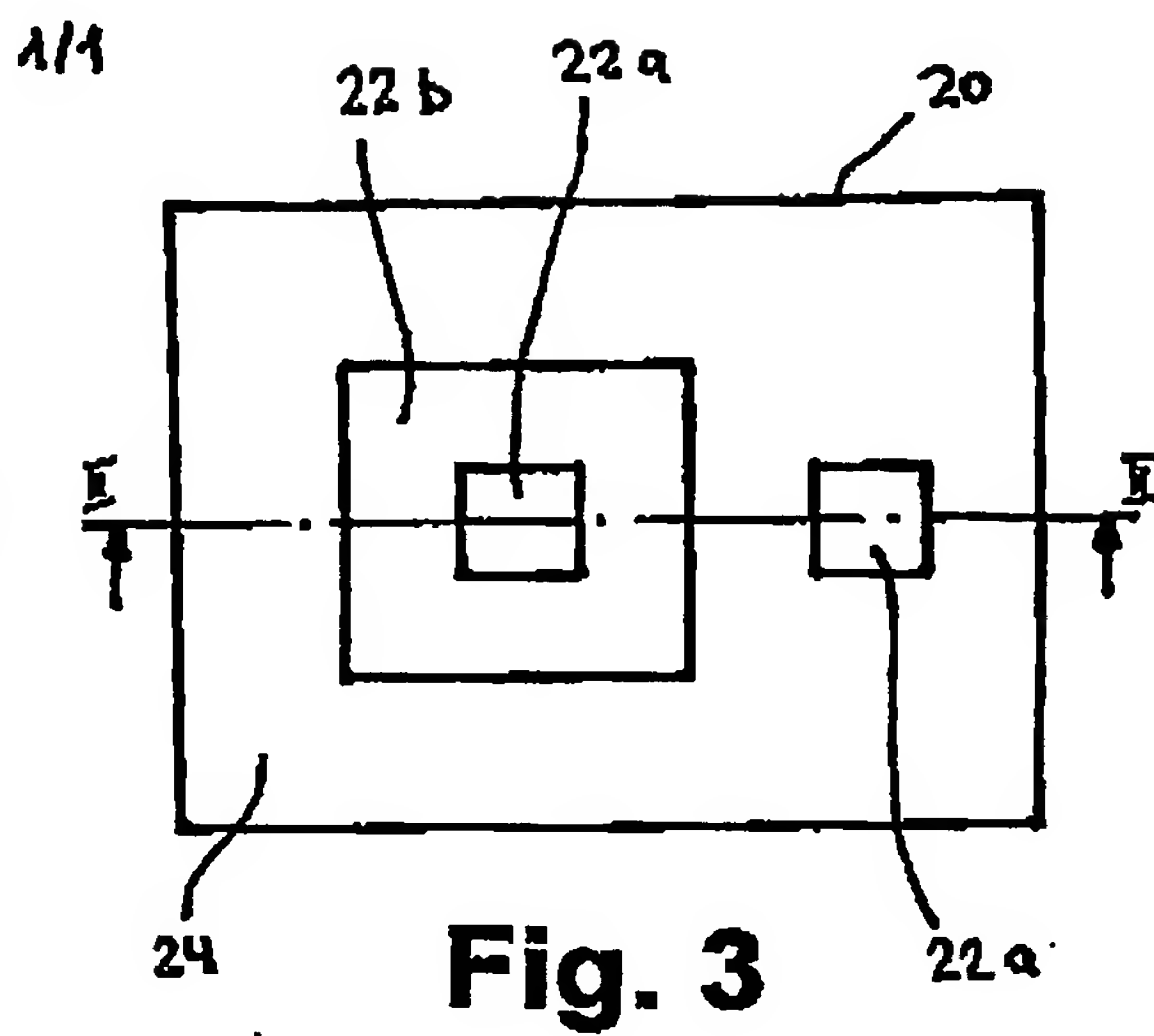


Fig. 3

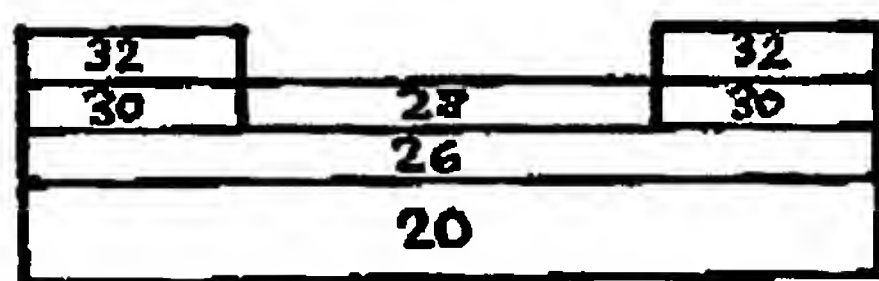


Fig. 2

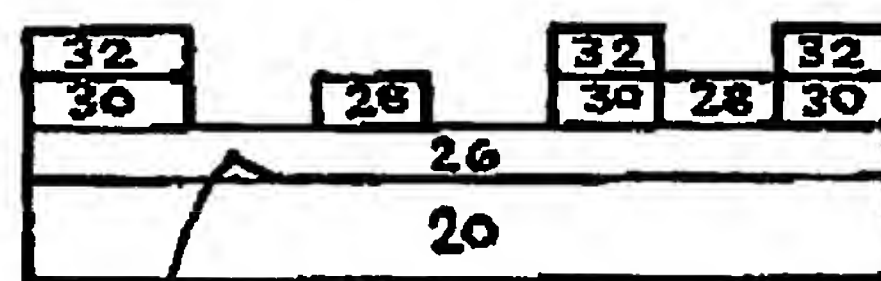


Fig. 4

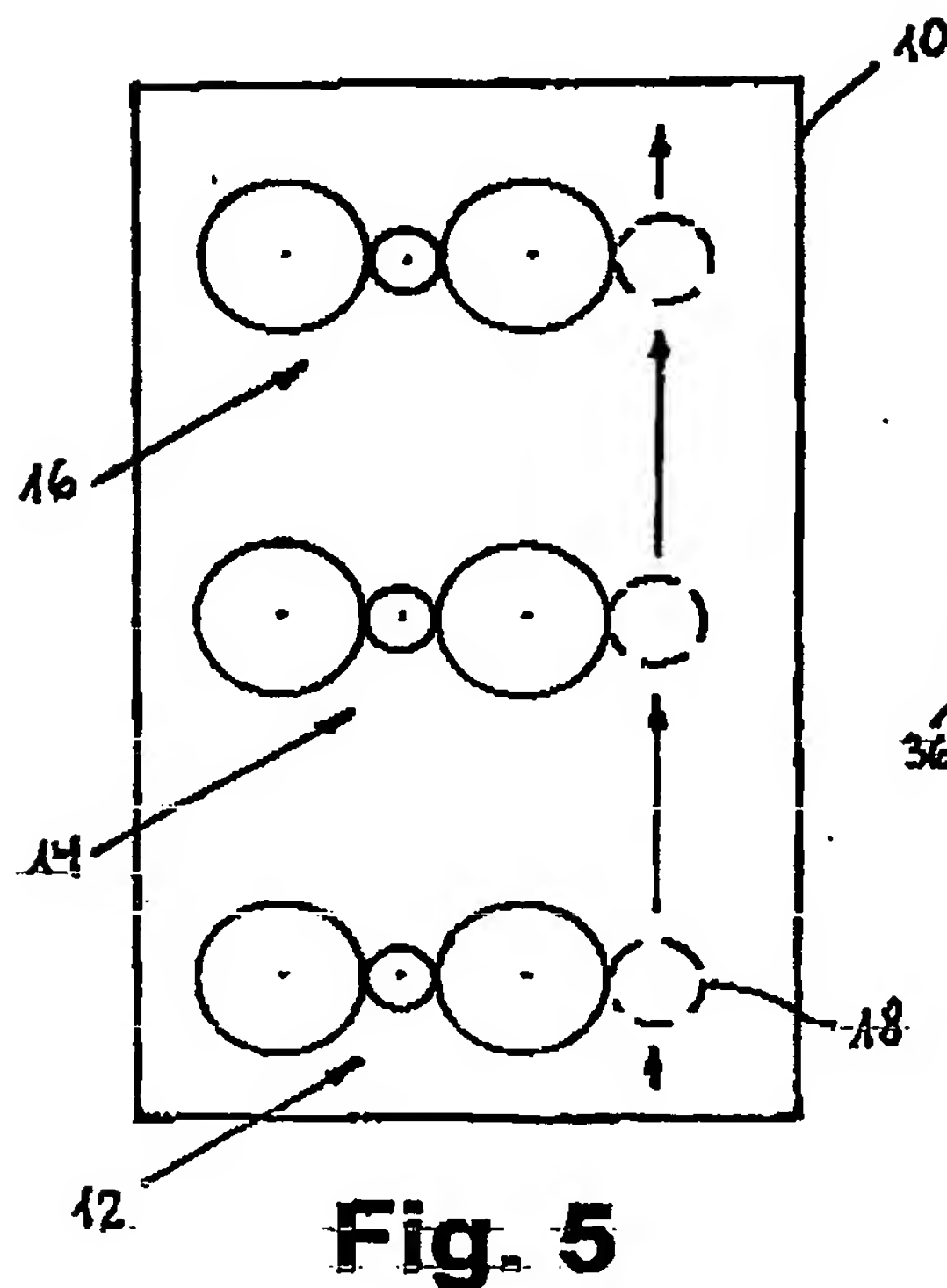


Fig. 5

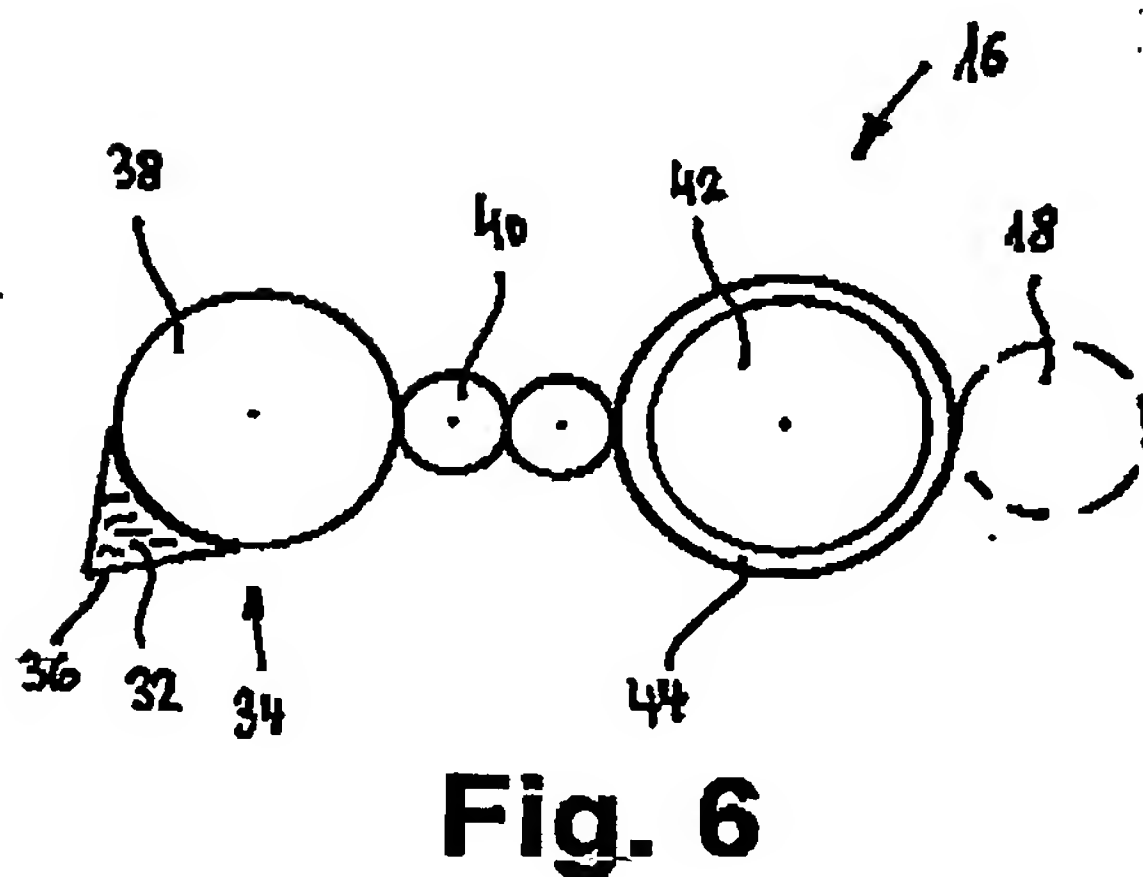


Fig. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.